

**Budapesti Általános Iskolák Matematika Versenye**  
**5. osztály**  
**I. forduló**

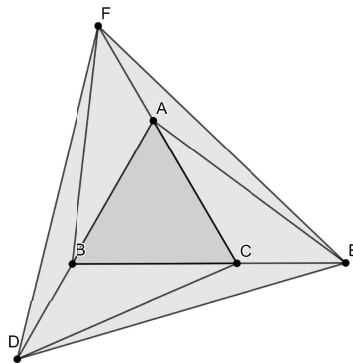
Minden állítást indokolni kell.  
A feladatok megoldására 60 perced van.  
Körzön, vonalzón és írószközön kívül egyéb segédeszközt nem használhatsz.

**1. feladat:** A hét törpe közül négy - Szundi, Kuka, Morgó és Hapci - hétfőtől vasárnapig az erdőben töltötték az éjszakáikat. Véletlenül azonban csak 3 párnát vittek magukkal. Hétfő este Szundi párna nélkül hajtott a álomra a fejét. Mivel azonban sokáig nem tudott elaludni, elhatározta, hogy valakitől elcseni a párnáját. Így kedd reggel valaki párna nélkül ébredt. Ezek után minden este a következő történt: az a törpe, aki párna nélkül feküdt le aludni, valakitől az éj leple alatt elvette a párnáját. Nappal minden törpe nagyon vigyázott az éppen nála levő párnára, nehogy egy másik törpe elvegye. Vasárnap délután hazaértek és a következőket mesélték Hófehérkének:

- Mindannyian ugyanannyi reggel ébredtünk párna nélkül, kivéve Szundit, akinek minden reggel volt párna a feje alatt. - mesélte Morgó.
  - Én péntek és vasárnap reggel ébredtem párna nélkül. - panaszkolta Kuka.
  - Én szombat reggel szerencsére párnával ébredtem. - jegyezte meg elégedetten Hapci.
- A szerda reggeli ébredéskor kinek nem volt párna a feje alatt, ha a négy törpe igazat mondott? (8 pont)

**2. feladat:** Gondoltam egy négyjegyű számra, melynek számjegyei mind páratlanok. Ha az utolsó számjegyet elhagyjuk, akkor egy olyan háromjegyű számot kapunk, mely 222-vel nagyobb, mintha az eredeti négyjegyű szám első számjegyét hagynánk el. Melyik négyjegyű számra gondolhattam? Az összes lehetséges megoldást add meg! (8 pont)

**3. feladat:** Zsófi az  $ABC$  háromszög oldalait egyik irányba meghosszabbítva, majd ugyanazt a távolságot felmérve megkapta a  $D$ ,  $E$  és  $F$  pontokat. Ezeket összekötötte egymással, illetve a  $C$ ,  $A$  és  $B$  pontokkal az ábrán látható módon. Ezután minden, az ábrán látható háromszöget különböző színnel rajzolt körül. Hány színre volt szüksége?



(8 pont)

**4. feladat:** Hét veszélyes sárkány összetalálkozott hét bátor lovaggal. A hét sárkánynak összesen hetven feje volt. Nagy küzdelmet vívtak, minden lovag egy-egy sárkánnyal. A hét lovag mind különböző számú és mindegyikük páros sok sárkányfejet vágott le a harc során. Lehetséges, hogy valaki egyetlen egyet se. Összesen negyvenkét fejet vágott le a lovagok, ezután minden sárkánynak ugyanannyi feje maradt. Hány feje lehetett a sárkányoknak külön-külön, mielőtt még összetalálkoztak a lovagokkal? (8 pont)

**5. feladat:** Dénes a következőt mondta:

- Ha a születési évem számához hozzáadjuk az évszám számjegyeinek az összegét, akkor éppen 2023-at kapunk.

Melyik évben szülehetett Dénes? Az összes lehetséges megoldást add meg! (8 pont)